

物联网一体机使用说明书

(当前版本：V1.0)



深圳市亿维自动化技术有限公司

目录

技术规范.....	2
接线图.....	7
接口定义.....	8
模拟量地址.....	8
高速计数器.....	11
高速输出.....	12
网口下载 PLC 程序.....	12

技术规范

名称	物联网一体机 (订货尾号加-N表示使用UN系列PLC编程环境, -X表示使用X系列PLC编程环境)			
订货号	UA 407W-WA-24RDM	UA 407W-WA-18RAM	UA 407W-WA-24TDM	UA 407W-WA-18TAM
HMI规格				
显示屏	7 "TFT			
触摸屏	四线制电阻屏			
分辨率	1024×600			
亮度	400cd/m ²			
液晶寿命	30000 小时			
背光灯	IPS			
显示颜色	24 位色			
CPU	R16 1GHz			
USB Host	USB2.0x1, TypeA (USB1), 支持 U 盘更新固件和组态			
USB SLAVE	USB2.0x1, TypeB (USB2), 支持程序上传下载			
存储器	256M FLASH+256M RAM			
电源隔离	不支持			
网口	支持			
远程上下载	支持			
远程监控数据	支持			

UN-PLC规格				
订货号	UA 407W-WA-24RDM-N	UA 407W-WA-18RAM-N	UA 407W-WA-24TDM-N	UA 407W-WA-18TAM-N
存储空间	程序 16K, 数据 10K			
DI	14DI, 24VDC	10DI, 24VDC	14DI, 24VDC	10DI, 24VDC
DO	10DO, 继电器	8DO, 继电器	10DO, 晶体管漏型	8DO, 晶体管漏型
AI	————	4AI, 0 ~ 20mA	————	4AI, 0 ~ 20mA
AO	————	2AO, 电压 0 ~ 10V 电流 0 ~ 20mA	————	2AO, 电压 0 ~ 10V 电流 0 ~ 20mA
高速计数器输入	支持 2 路 20Khz 单相输入, 或 1 路 20Khz 的 AB 相输入 (HC0\HC3)			
高速脉冲输出	————	————	2 路 50KHz	2 路 50KHz
定时器总数	总共 256 个, 4 个 1ms, 16 个 10ms, 236 个 100ms			
计数器总数	256			
存储器掉电保持	支持			
时间中断	2 个 1ms 分辨率			
边沿中断	4 个上升沿和/或 4 个下降沿			
实时时钟	内置			
掉电保持	支持			
通讯接口	PORT0: RS-485 接口从 DB9 端口引出 PORT1、PORT2: RS-485 接口内部连接 HMI 通信 (用户禁止操作)			
PPI 波特率	9.6、19.2 和 187.5kbps			
每段电缆的最大长度	使用隔离的中继器: 187.5kbps 可达 1000 米, 38.4kbps 可达 1200 米, 未使用隔离中继器: 50 米			
最大站点数	每段 32 个站, 每个网络 126 个站			
最大主站数	32			
PPI 主站模式	支持			
BD 板	支持 2 路, 其中第一路支持 485BD 板 (UN 系列 Modbus 库, Port2, 主从站, 从站最多 32 个站)			

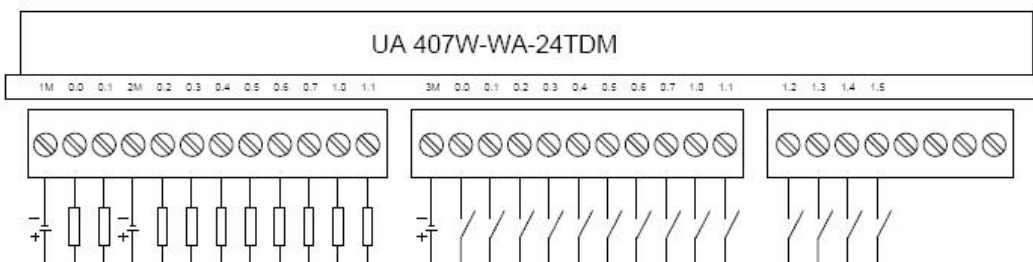
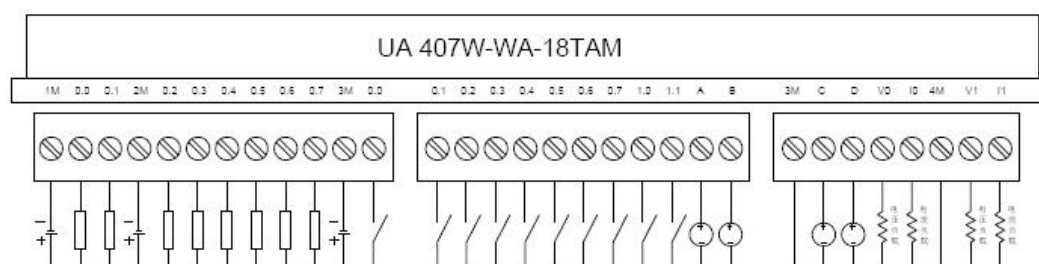
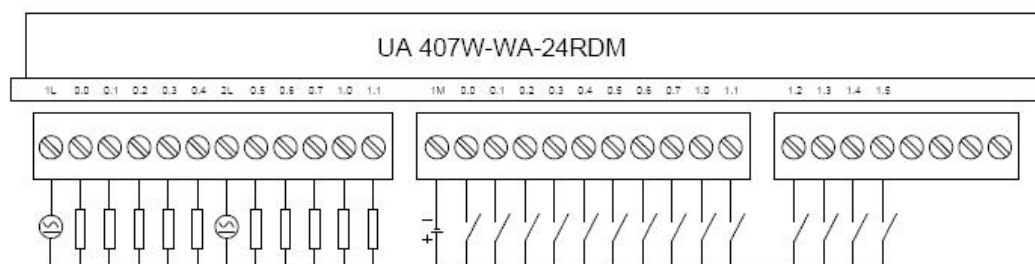
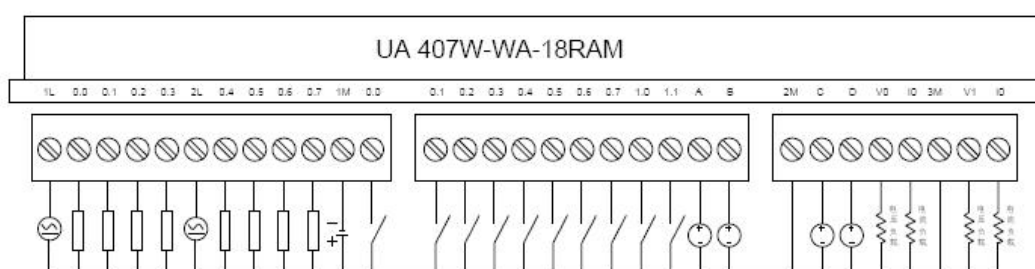
X1-PLC 规格				
订货号	UA 407W-WA-24RDM-X	UA 407W-WA-18RAM-X	UA 407W-WA-24TDM-X	UA 407W-WA-18TAM-X
存储空间	32K 程序存储空间			
DI	14DI, 24VDC	10DI, 24VDC	14DI, 24VDC	10DI, 24VDC
DO	10DO, 继电器	8DO, 继电器	10DO, 晶体管漏型	8DO, 晶体管漏型
AI	————	4AI, 0 ~ 20mA	————	4AI, 0 ~ 20mA
AO	————	2AO, 电压 0 ~ 10V 电流 0 ~ 20mA	————	2AO, 电压 0 ~ 10V 电流 0 ~ 20mA
高速计数器输入	支持 2 路 20Khz 单相输入, 或 1 路 20Khz 的 AB 相输入			
高速脉冲输出	支持 2 路 50Khz 高速脉冲输出 (晶体管机型)			
串口通信	COM0: 支持三菱编程口协议、自由口通信、MODBUS 通信 (RS485 线上下载程序) COM1: BD 板接口 1 可选配 485BD 板, 支持三菱编程口协议、自由口通信、MODBUS 通信 COM2: BD 板 2 与物联网一体机的通信口, 支持数字量、模拟量 COM3: HMI 与 X1-PLC 的通信监控数据接口 (内部接口) 常用波特率 9600、19200、115200, 多个通信口同时使用时不建议使用 115200 波特率			
每段电缆的最大长度	RS485 使用隔离的中断继电器: 19.2kbps 可达 1200 米, 未使用隔离中继器 50 米			
实时时钟	内置			
定时器总数	总共 512 个, 260 个 1ms, 46 个 10ms, 206 个 100ms			
计数器总数	256 个 (可用的高速计数见附录)			
定时器中断	3 个 1ms 分辨率 (建议在 10ms 以上使用)			
计数器中断	6 个中断号 (3 个高速输入端子)			
边沿中断	6 个上升沿或 6 个下降沿 (3 个高速输入端子)			
掉电保持	支持			
BD 板	支持 2 个 (选配), 其中第一路支持 485BD 板, 支持三菱编程口协议、自由口通信、MODBUS 通信			

电源特性				
订货号	UA 407W-WA-24RDM	UA 407W-WA-18RAM	UA 407W-WA-24TDM	UA 407W-WA-18TAM
额定功率	8W	8W	9W	9W
额定电压	DC 24V			
输入范围	20 ~ 28V DC			
工作电流	0.35A (典型值)	0.35A (典型值)	0.4A (典型值)	0.4A (典型值)
允许失电	<3ms			
绝缘电阻	超过50MΩ@500V DC			
耐压性能	500V AC 1分钟			
数字量输入特性				
输入类型	PNP/NPN			
额定电压	24V DC, 4mA/典型值			
最大持续允许电压	30V DC			
浪涌电压	35V DC, 持续0.5s			
逻辑1[最小]	15V DC时2.5mA			
逻辑0[最大]	5V DC时1mA			
输入滤波器	可选 (1至13ms)			
隔离	是			
光电隔离	500VAC 1分钟			
隔离组	见接线图			
同时接通的输入	所有			
电缆长度[最大]	500米(标准输入)			
屏蔽	50米(高速计数器输入)			
非屏蔽	300米(标准输入)			
数字量输出特性				
额定电压	24VDC	24VDC或250VAC	24VDC	24VDC或250VAC
电压范围	20.4 ~ 28.8VDC	5-30VDC 5-250VAC	20.4 ~ 28.8VDC	5-30VDC 5-250VAC

每点额定电流[最大]	0.5A	2A	0.5A	2A
每个公共端的额定电流	最大7A			
两个输出并联	否	否	否	否
模拟量输入特性				
模拟量输入点数	无		4路	
模拟量输入类型	-		电流输入	
电流范围	-		0 ~ 20mA	
满量程范围	-		0 ~ +32000	
DC输入阻抗	-		>100KΩ	
最大输入电压	-		30VDC	
分辨率	-		15位 加1符号位	
共模电压	-		信号电压+共模电压≤12V	
最大输入电压	-		30VDC	
最大输入电流	-		30mA	
模拟量输出特性				
模拟量输出	无		2路(电压和电流)	
信号范围	-		电压 0 ~ 10V 电流 0 ~ 20mA	
数据字格式 满量程范围	-		0 ~ +32000	
分辨率 满量程	-		12位	

结构特性	
外壳颜色	深灰色
外壳材料	ABS+PC塑料
外形尺寸	203 x 149 (mm)
开孔尺寸	192 x 138 (mm)
重量	1.2Kg (实际重量以实物为准)


接线图



接口定义

接口 (DB9)	PIN	引脚定义(RS485接口)
	1	机壳接地
	2	24V返回 (逻辑地)
	3	RS-485信号A
	4	RTS (TTL电平)
	5	5V返回 (逻辑地)
	6	+5V电源
	7	+24V电源
	8	RS-485信号B
	9	NC

接口	DB9	内部通讯		BD板#1
		PLC的对应串口	PLC的对应串口	HMI对应串口
UN-PLC	PORT0	PORT1	COM1	PORT2
X1-PLC	COM0	COM3 (内部接口)	COM1	COM1

接口	HMI	功能描述
		连接路由器或者交换机
		联网, 支持有线模式上网
		HMI和PLC进行上传下载程序

备注: 网口为 HMI 的网口 , 可用于透传下载 plc 程序, 详见后续网口下载 PLC 说明。

模拟量地址

一体机带有本体模拟量, 4AI/2AO, 可支持两块BD板。

本体模拟量地址对照表如下：

本机模拟量						
	AI1	AI2	AI3	AI4	AO2	AO2
UN-PLC	AIW0	AIW2	AIW4	AIW6	AQW0	AQW2
X1-PLC	D7950	D7951	D7952	D7953	D7954	D7955

BD板扩展地址对照表如下：

数字量BD (UA-6DI-BD, X-6DI-BD)							
	地址	DI0	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5
UN-PLC	BD#1	I2.0	I2.1	I2.2	I2.3	I2.4	I2.5
	BD#2	I4.0	I4.1	I4.2	I4.3	I4.4	I4.5
X1-PLC	BD#1	X370	X371	X372	X373	X374	X375
	BD#2	X360	X361	X362	X363	X364	X365
数字量BD (UA-6DO-BD, X-6DO-BD)							
	地址	DO0	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5
UN-PLC	BD#1	Q2.0	Q2.1	Q2.2	Q2.3	Q2.4	Q2.5
	BD#2	Q4.0	Q4.1	Q4.2	Q4.3	Q4.4	Q4.5
X1-PLC	BD#1	Y370	Y371	Y372	Y373	Y374	Y375
	BD#2	Y360	Y361	Y362	Y363	Y364	Y365
数字量BD (UA-2DI/4DO-BD, X-2DI/4DO-BD)							
	地址	DI0	DI1	DO1	DO2	DO3	DO4
UN-PLC	BD#1	I2.0	I2.1	Q2.0	Q2.1	Q2.2	Q2.3
	BD#2	I4.0	I4.1	Q4.0	Q4.1	Q4.2	Q4.3
X1-PLC	BD#1	X370	X371	Y370	Y371	Y372	Y373
	BD#2	X360	X361	Y360	Y361	Y362	Y363
模拟量BD (UA-4AI-BD, X-4AI-BD)							
	地址	AI1	AI2	AI3	AI4	—	—
UN-PLC	BD#1	VW10006	VW10008	VW10010	VW10012	—	—

	BD#2	VW10106	VW10108	VW10110	VW10112	—	—
X1-PLC	BD#1	SD8222	SD8223	SD8224	SD8225	—	—
	BD#2	SD8242	SD8243	SD8244	SD8245		
模拟量BD (UA-2AI/1AO-BD, X-2AI/1AO-BD)							
	地址	AI1	AI2	AO1	—	—	—
UN-PLC	BD#1	VW10006	VW10008	VW10010	—	—	—
	BD#2	VW10106	VW10108	VW10110	—	—	—
X1-PLC	BD#1	SD8222	SD8223	SD8224	—	—	—
	BD#2	SD8242	SD8243	SD8244	—	—	—
模拟量BD (UA-2RTD-BD, X-2RTD-BD)							
	地址	RTD1	RTD2	配置寄存器	—	—	—
UN-PLC	BD#1	VW10006	VW10008	—	—	—	—
	BD#2	VW10106	VW10108	—	—	—	—
X1-PLC	BD#1	SD8222	SD8223	SD8224	—	—	—
	BD#2	SD8242	SD8243	SD8244			
模拟量BD (UA-1AI/1RTD-BD, X-1AI/1RTD-BD)							
	地址	AI1	RTD1	配置寄存器	—	—	—
UN-PLC	BD#1	VW10006	VW10008	—	—	—	—
	BD#2	VW10106	VW10108	—	—	—	—
X1-PLC	BD#1	SD8222	SD8223	SD8224	—	—	—
	BD#2	SD8242	SD8243	SD8244			
模拟量BD (UA-2AO-BD, X-2AO-BD)							
	地址	AO1	AO2	—	—	—	—
UN-PLC	BD#1	VW10006	VW10008	—	—	—	—
	BD#2	VW10106	VW10108	—	—	—	—
X1-PLC	BD#1	SD8222	SD8223	—	—	—	—
	BD#2	SD8242	SD8243				

高速计数器

X1-PLC高速计数器的使用:

	C235	C236	C237	C243	C244	C251	C252
X0	U/D			U/D		A	A
X1		U/D		R		B	B
X2			U/D		U/D	R	
X3					R		

注意: 占用X0, X1口的两个单相计数器不能同时使用。

UN-PLC 高速计数器的使用:

模式	描述	输入		
	HSC0	I0.0	I0.1	I0.2
	HSC3	I0.1		
0	带有内部方向控制的单相计数器	时钟		
1		时钟		复位
3	带有外部方向控制的单相计数器	时钟	方向	
4		时钟	方向	复位
6	带有增减计数时钟的两相计数器	增时钟	减时钟	
7		增时钟	减时钟	复位
9	A/B相正交计数器	时钟A	时钟B	
10		时钟A	时钟B	复位

高速输出

	UA 407W-WA-24TDM-N	UA 407W-WA-18TAM-N
PLS、PWM、PTO	支持	
MAP库	不支持	
UN120L系列专用运动控制库	暂不支持，后期版本增加	

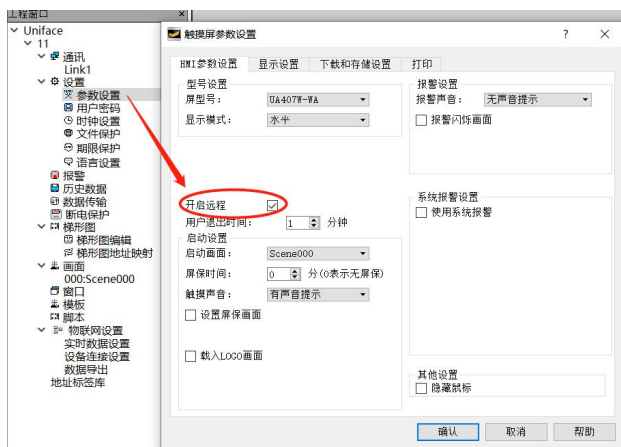
	UA 407W-WA-24TDM-X	UA 407W-WA-18TAM-X
PLSY、PLSR	支持	
PWM	支持	
定位指令	支持DSZR、DVIT、ZRN、PLSV、DRVI、DRVA	

备注：详细使用可参考X1口系列PLC编程手册。

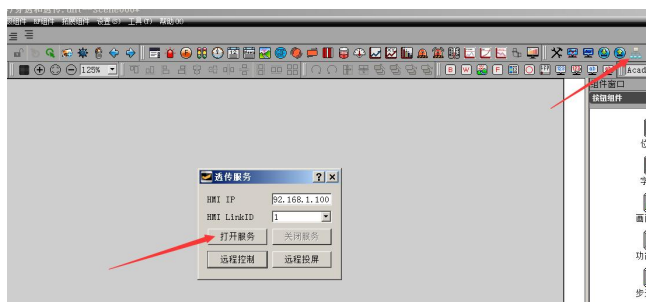
网口下载 PLC 程序

透传功能（局域网内通过屏对plc下载上传监控等操作）

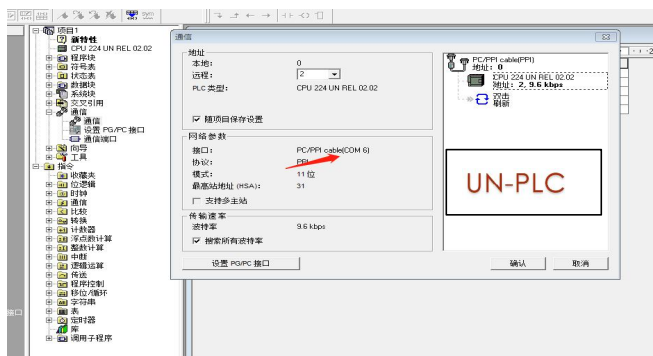
- 1、工程设置，打开参数设置，勾选开启远程，工程下载到屏上



2.通过组态软件开启透传服务（服务后台运行，开启之后可以关闭组态软件），IP地址(HMI默认IP：192.168.1.100)填写为需要下载的物联网一体机IP地址,LinkID填写为组态工程中对对应PLC部分通讯的连接编号ID, 如下图：



3.PLC编程软件选择串口COM6（默认虚拟串口对port1=COM6，port2=UNIMATS，如果被占用会影响下载）进行下载上传监控等操作，有时候会搜索到UNKOWN的设备，不影响使用；

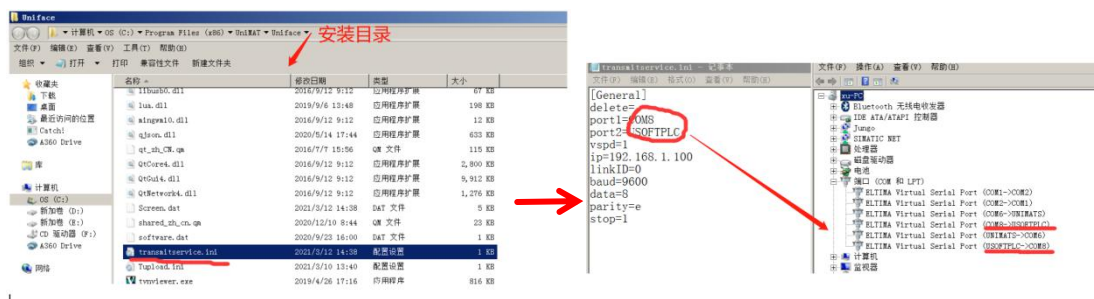


4.可能会遇到的问题以及解决方案

A. 透传失败，编程软件搜索不到设备，打开设备管理器查看COM6-UNIMATS虚拟串口对是否正常创建，如果已经正常创建但是PLC编程软件通过COM6无法搜索到设备，建议使用串口调试小工具（网上较多可以下载一个）测试COM6-UNIMATS虚拟串口是否可以正常使用。

如果未正常创建COM6-UNIMATS虚拟串口，建议手动创建（自行下载虚拟串口软件推荐使用vspd）

B. 虚拟串口COM6创建好之后，还是提示串口无法打开，有可能此串口用不了（有的电脑确实用不了），可以创建其它的串口对，然后改下Uniface安装目录下的配置文件，和新建的串口对一致。



备注：这个文件改好之后，不能直接保存覆盖，要另存为，然后复制粘贴覆盖。

5. X-PLC 参数设置和连 UN-PLC 的 HMI 相同，只是 PLC 型号不同！

UniSYS—工具—通讯配置

